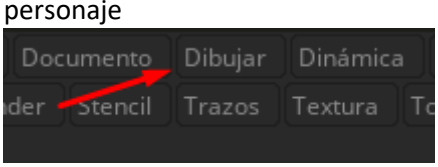
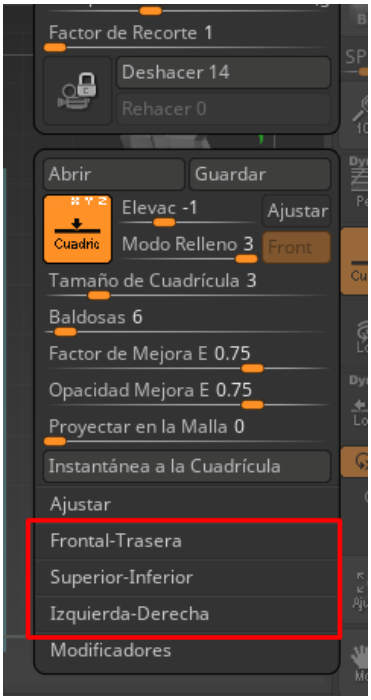
Proceso Escrito Modelado de Personaje Principal (Vin)

1. Colocación de Referencias Visuales

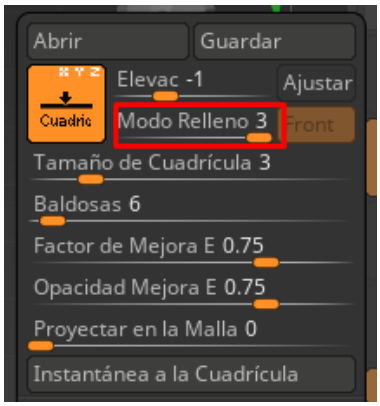
- Mediante “Dibujar” colocamos las referencias visuales con las cuales modelaremos al personaje



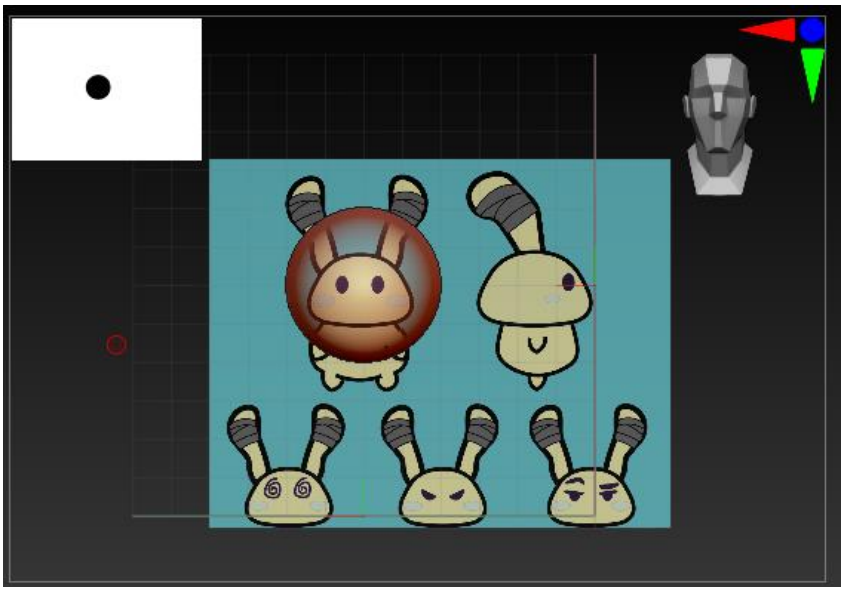
- Luego buscaremos y seleccionaremos las opciones mostradas a continuación, en ellas podremos elegir un archivo y colocarlo en la posición elegida.



- Podremos cambiar la opacidad del objeto mediante la siguiente configuración dentro de “Dibujar”



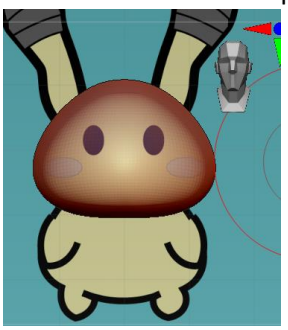
- Resultado:



2. Comienzo de la manipulación y modelado del objeto

- Comencé deformando el objeto mediante la herramienta “Size + Position”, esto para asemejar la forma original de objeto a lo que era la cabeza de mi personaje. Con unos parámetros de {XYZ: 1,4; X: 1.2; Y:1; Z:1.4} el resultado fue el siguiente:

- Utilizando el pincel “Move” podremos manipular mejor la forma de nuestro objeto, el resultado del uso de el pincel es el siguiente:



- Utilizando el picel “Mask” marcamos la parte baja de la cabeza nuestro personaje, esto lo invertiremos (Control + Click fuera del objeto) y con el pincel “Move” podremos crear el cuerpo del personaje tal como modificamos la cabeza.

Imagen 1: Máscara

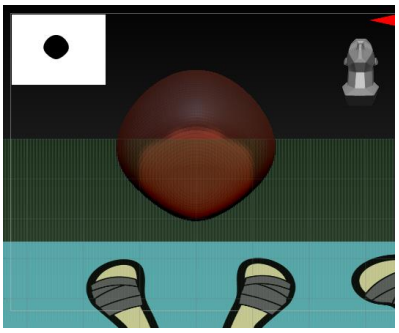
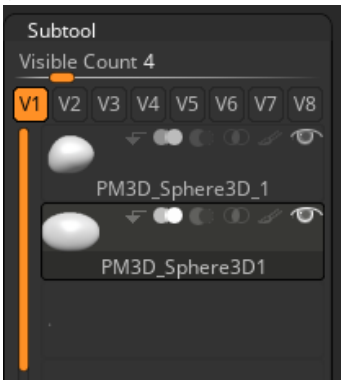
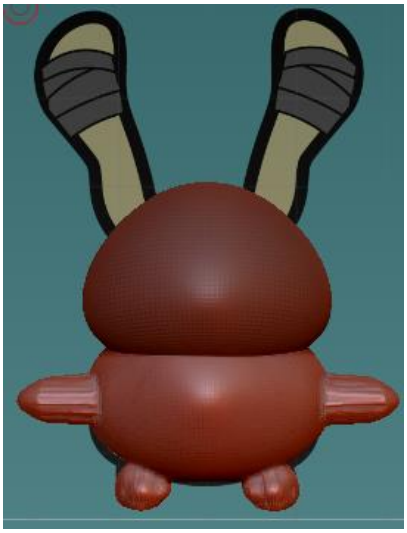


Imagen 2: Cuerpo

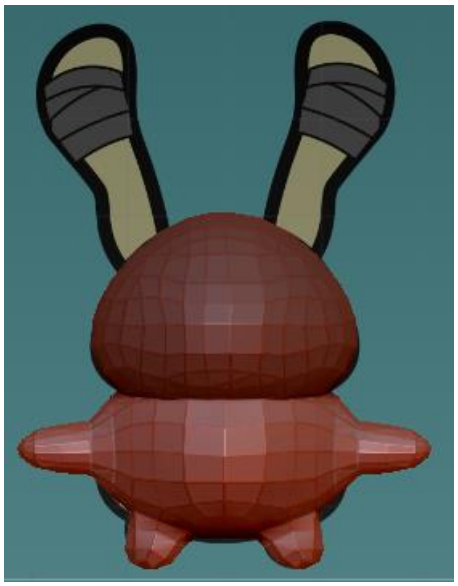
(me fue necesario utilizar un segundo objeto Sphere para la creación del cuerpo)



- Con la técnica anteriormente mencionada, creamos las extremidades



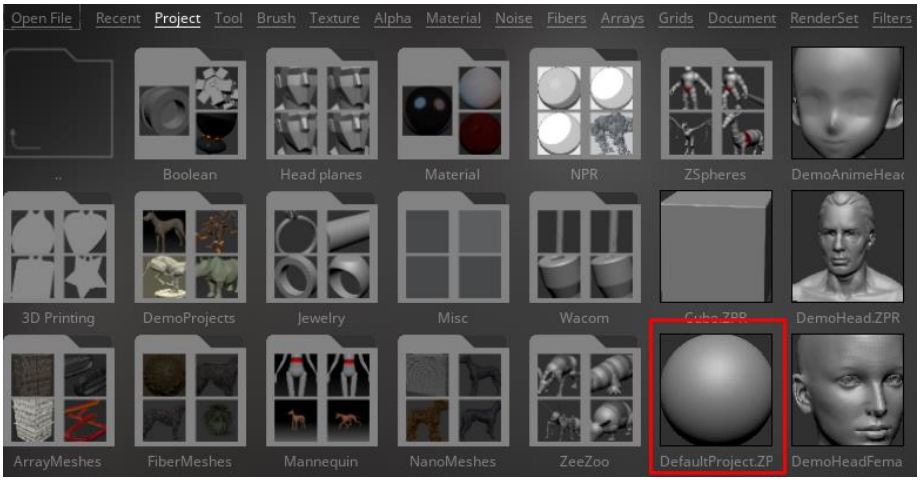
- Para convertir este modelo en Low Poly, en el apartado Geometry utilizaremos ZRemesher. Esto normalmente nos ayudaría con una retopología de muchos polígonos, pero en este caso bajaremos el apartado de “Target Polygons Count” para determinar una baja cantidad de polígonos.



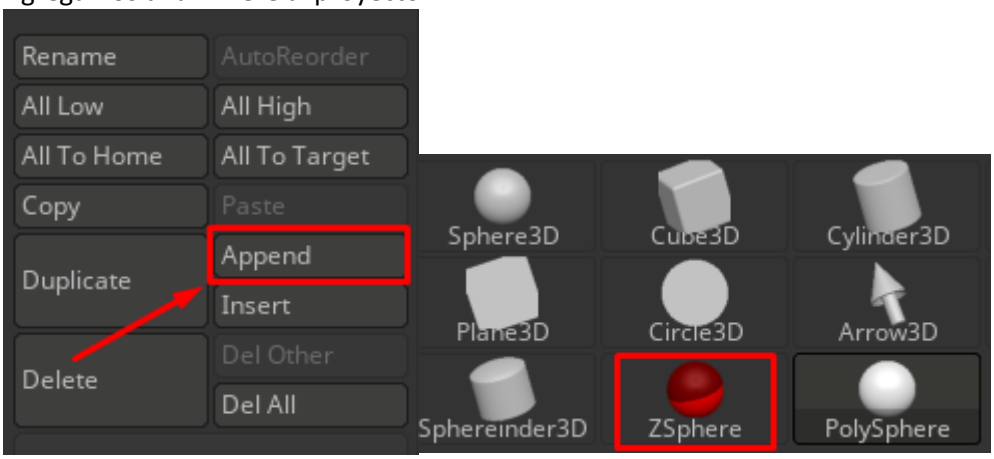
(Recordemos que este personaje está dividido en 2: cabeza y cuerpo. Cada uno de estos objetos tiene aproximadamente 100 polígonos)

2.5 Proceso alternativo creación de personaje (ZPheres)

- Seleccionamos “DefaultProject” desde Lightbox

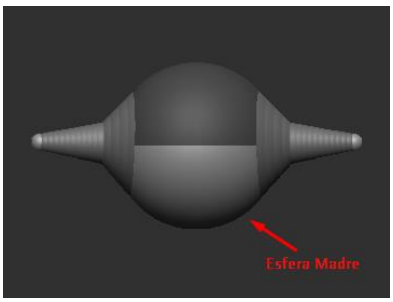


- Agregamos una ZPhere al proyecto

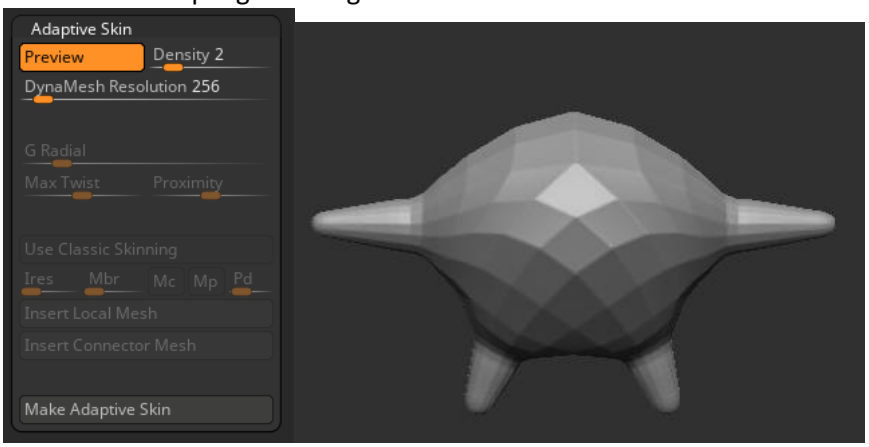


(Para una mejor vista se recomienda desactivar la opción de visibilidad en Subtools del objeto en el que no vayamos a trabajar)

- A partir de la esfera creada al seleccionar en ZPheres podremos crear nuevas esferas con sus respectivos “esqueletos”



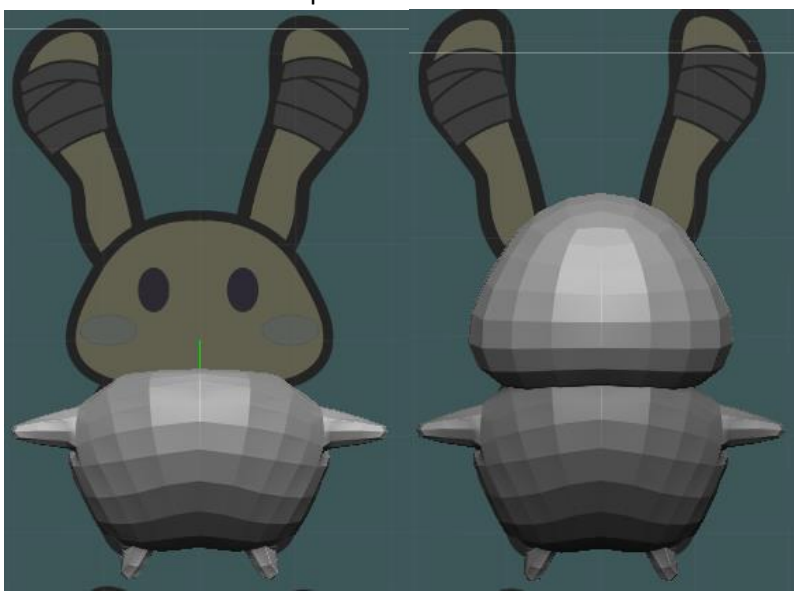
- Luego de crear nuestro cuerpo con sus respectivas extremidades, yendo al apartado “Adaptative Skin” (o presionando A) podremos ver una previsualización de nuestro modelo con los polígonos asignados.



- Una vez hayamos finalizado nuestro cuerpo, procederemos a mesionar “Make Adaptative Skin”, esto unificará lo creado con ZPheres a sus respectivos polígonos para crear un solo objeto utilizable (el cual será moldeable y donde haremos el esculpido de detalle y demás).

A partir de ahora, el objeto creado en base a ZPheres será utilizable y seleccionable como un objeto.

- El siguiente paso se refiere al esculpido y retoques, en mi caso, buscaré adaptar el cuerpo creado a la referencia visual presentada anteriormente

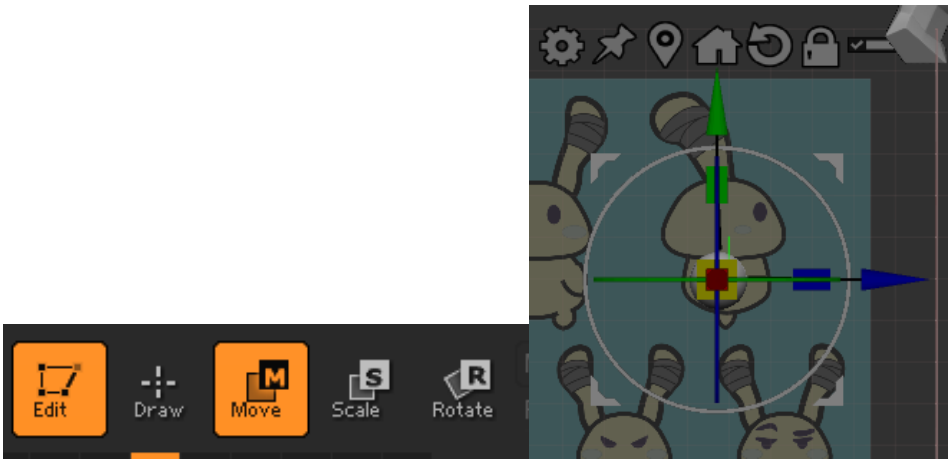


3. Creación de orejas

(El modelo de cuerpo y cabeza elegidos para seguir con el trabajo fue el creado con ZPheres)

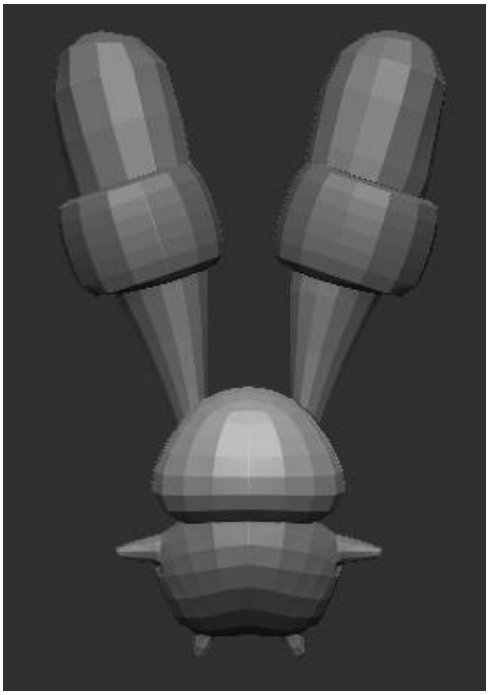
- Mediante Append/Insert seleccionamos el objeto a trabajar, en este caso una esfera

- En el modo “Move” encontraremos una herramienta que aparece junto al objeto que nos ayuda a deformar, mover, rotarlo y encontrar una mejor perspectiva respecto a la referencia.



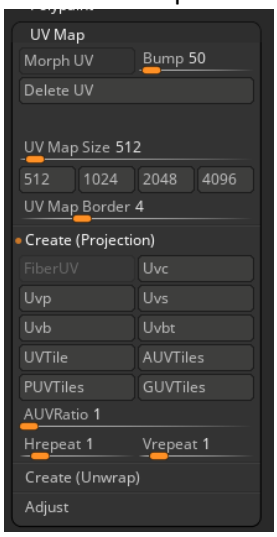
En mi caso, utilizaré esta herramienta (junto al pincel “Move” para modificar el objeto y lograr la similitud con las orejas de la referencia visual)
También he agregado un objeto Ring para lograr las vendas, las cuales tendrán color diferente al cuerpo en la etapa de texturizado.
El objeto Ring a sido conectado al objeto Sphere modificado mediante Tools>Merge, la segunda oreja se finalizó utilizando Geometry > Modify Topology > Mirror and Weld
Una vez terminado este proceso transformaremos el objeto a uno Low Poly mediante Geometry > ZRemesher

Resultado:



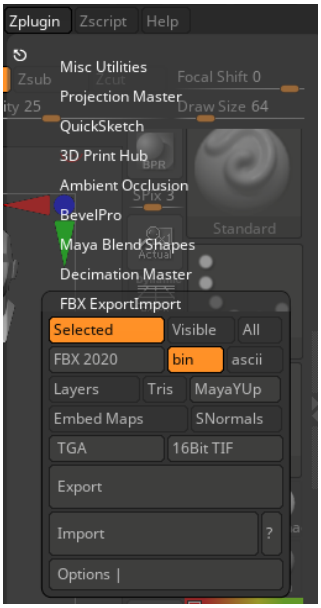
4. Mapeado UV y Exportación a Substance Painter (No Terminado)

- Seleccionando los objetos uno a uno (en mi caso 3: Cabeza, Cuerpo y Orejas) realizaremos el mapeado UV utilizando UV Map:



Para mis objetos Low Poly bajé el tamaño de el UV Map para mantener los bajos polígonos y cree el mapa mediante Create (Projection) > Uvp (UV Planar). Podremos ver el resultado clickeando en “Morph UV”

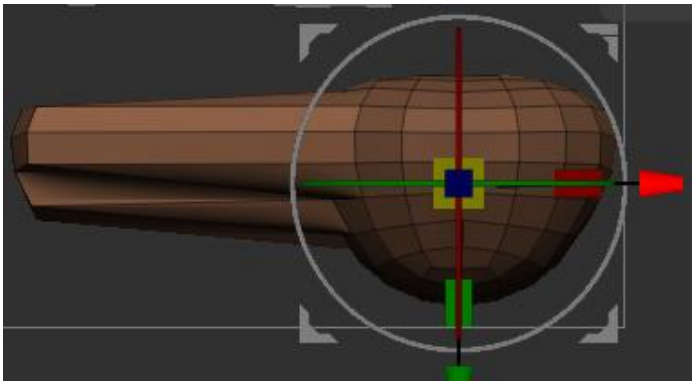
- Para exportarlo me acerqué al apartado ZPlugin > FBX ExportImport habiendo desactivado SNormals que serviría para suavizar el modelo en la exportación (cosa que no queremos)



Problemas encontrados TP1:

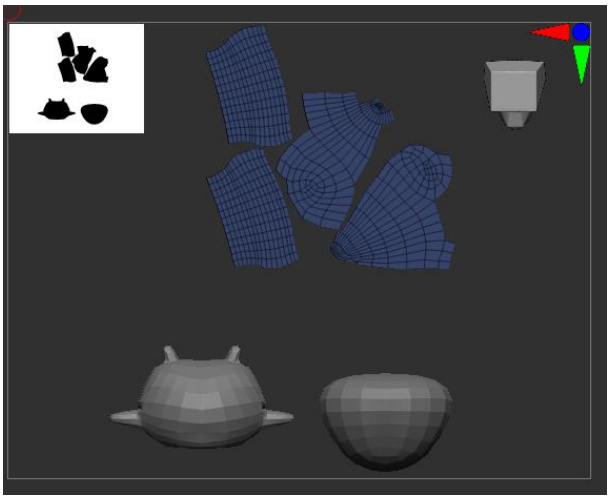
- No recuerdo si el proceso del mapeado UV fue el mismo que el realizado en Diseño y Animación 3D 1 (creo que no)
- Necesitaría ayuda con diferentes detalles como:

- Si debería separarlo en poligroups
- Si estoy utilizando funciones inadecuadas
- ¿Por qué no puedo acomodar un UV Map en un “liezo” porque al mover el objeto este se estira?



- ¿Debería unir los tres objetos (Cabeza, cuerpo y orejas) en un solo objeto?

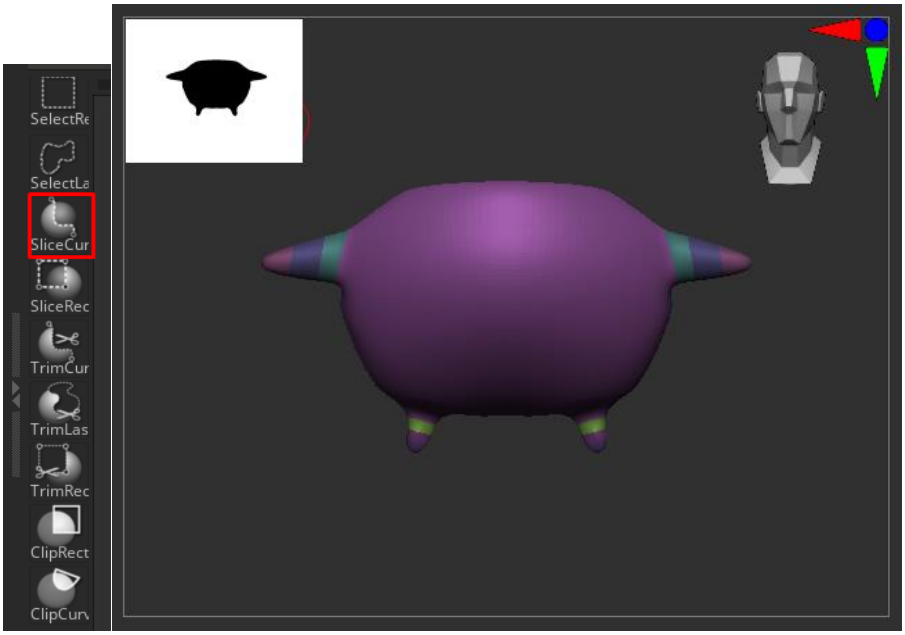
- Al exportar el .fbx solamente me exportó el modelo del objeto que tenía seleccionado y no del proyecto entero, ¿esto a que se debe? ¿cómo debo hacerlo
- ¿Está este Mapeado UV mal?



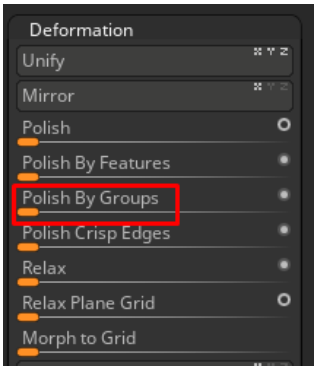
(La resolución de mi pantalla no me permite alcanzar el botón para mostrar los polígonos de todos los objetos)

5. Creación de Polygroups

- Utilizando la herramienta “Slice Curve” crearemos polygroups. Esto para ayudar a la retopología y a una generación conveniente para las articulaciones del personaje.

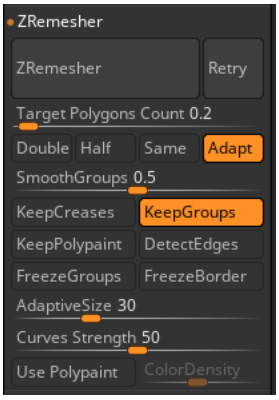


Para emparejar, aún más, las separaciones de los diferentes grupos de polígonos: Masking > MaskByFeature>invertiremos la máscara (Ctrl + Click Izq) y llevaremos varias veces al máximo la función de “Polish by Grupos” en Deformation

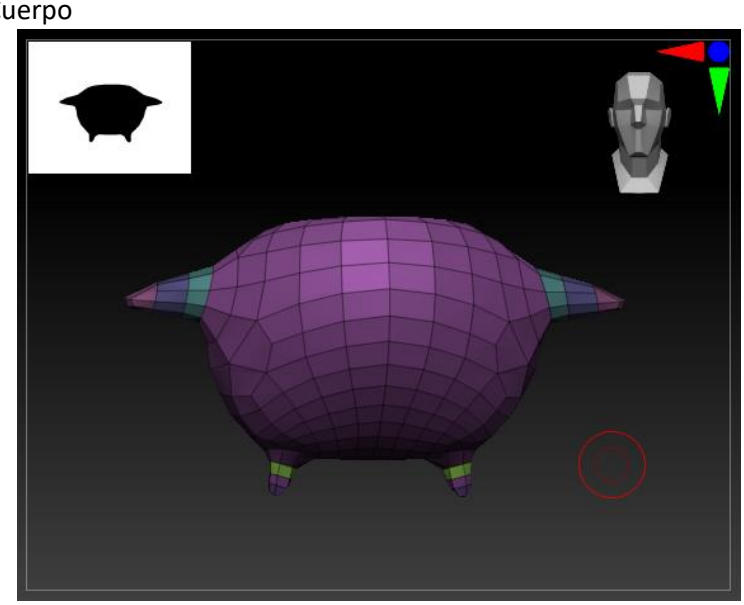


6. Retopología

- Geometry > ZRemesher
- Parámetros utilizados (Cuerpo)



- Resultado Cuerpo

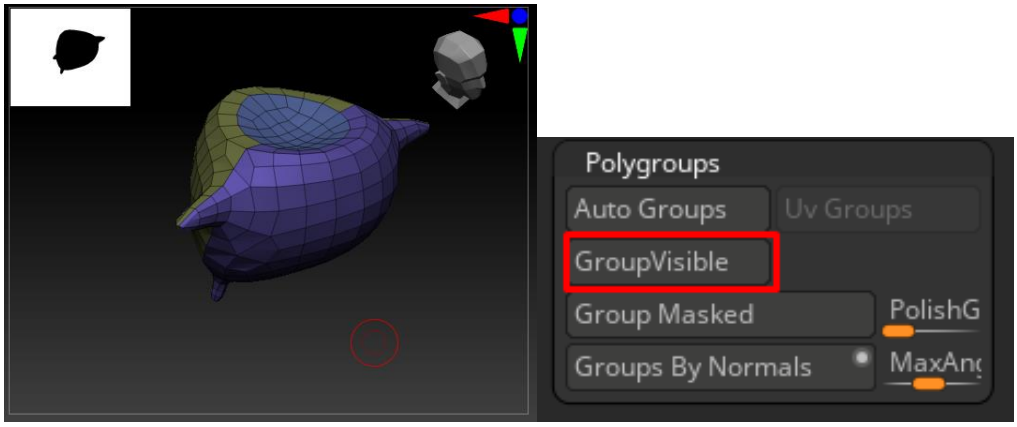


7. Preparación Mapeado UV

- Al no ser necesarios los polygroups de aquí en adelante podemos unirlos y simplificar su orden y cantidad:
    - Ctrl + Shift + Clich Izq para separar un polygroup del plano (sólo dejaremos en pantalla las partes que nos interese unir a un polygoups conjunto).
    - GroupVisible será la herramienta que nos permitirá lograr la unión.

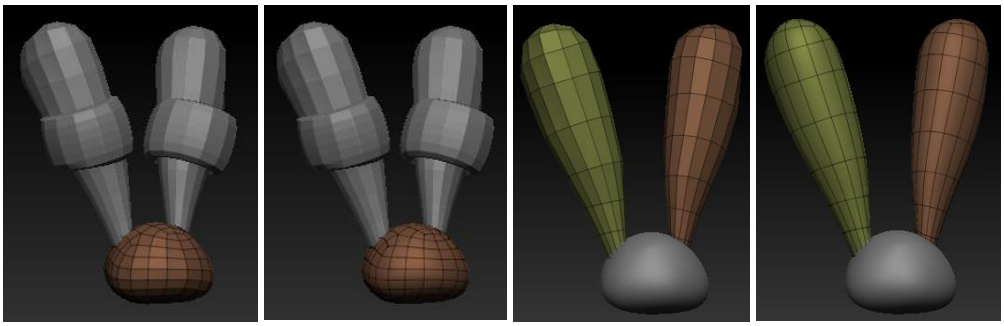
Crtl + Shit + Click Izq fuera del modelo para que vuelvan a aparecer las partes ocultas

(esa nota fue para mí, suelo olvidarme de ese tipo de funciones rápidas)

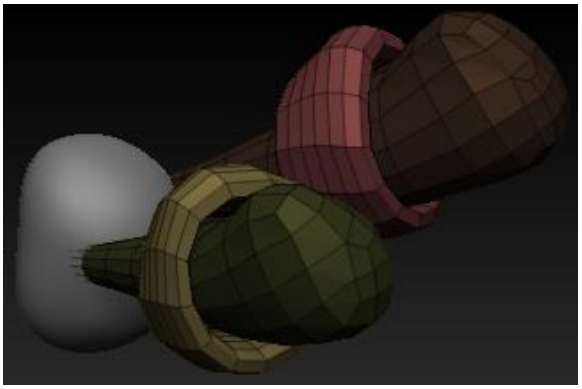


8. Unión de cabeza a orejas y separación de vendajes

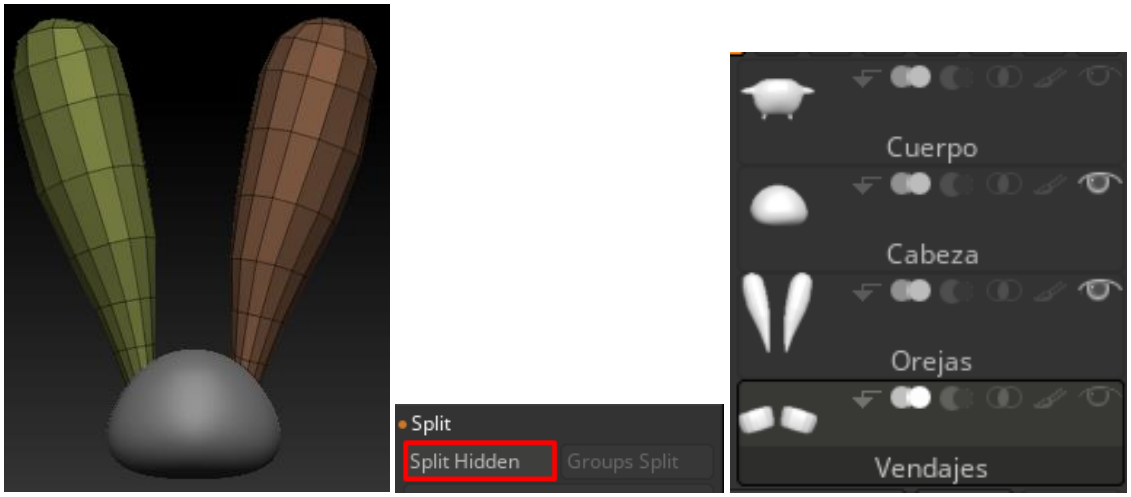
- Subdivisión de la maya de la cabeza y orejas



- Enmascarando ambas orejas, luego de separarlas en Polygoups de manera automática (Polygoups > AutoGroups), separaremos los vendajes de las orejas con el pincel “Move Elastic”

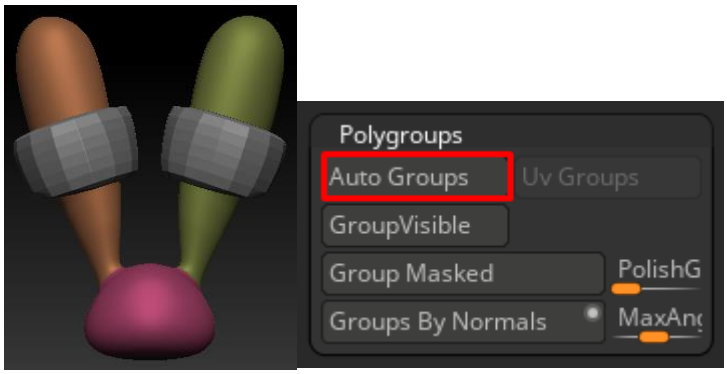


- Ctrl + Shift + Click Izq sobre los vendajes para separarlos del objeto de las orejas, para así en un futuro tenerlos de manera independiente.
- Con la función “Split Hidden” separaremos lo oculto.

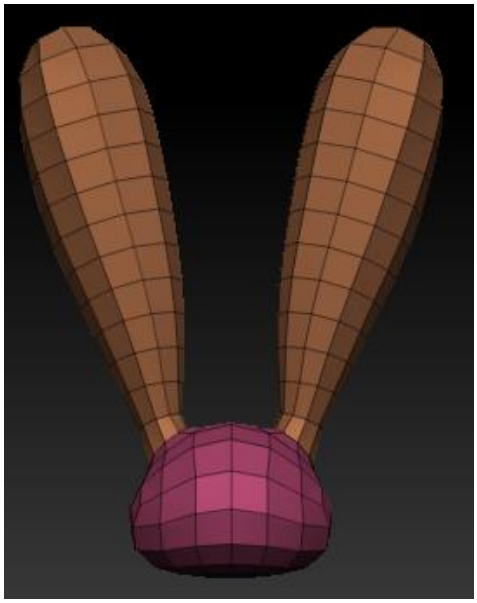


- Seleccionando el objeto “Cabeza” haremos Subtool > Merge > Merge Down

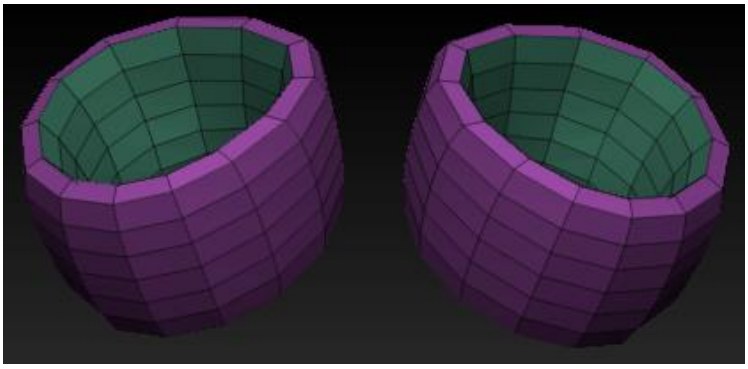
- Al objeto unido, activamos el Dynamesh con resolución a 256
- Creamos Polygroups de manera automática mediante Polygroups > Auto Groups y repetimos el proceso de emparejar los límites de los grupos de polígonos.



- Una vez hecho esto, realizaremos la retopología del objeto.

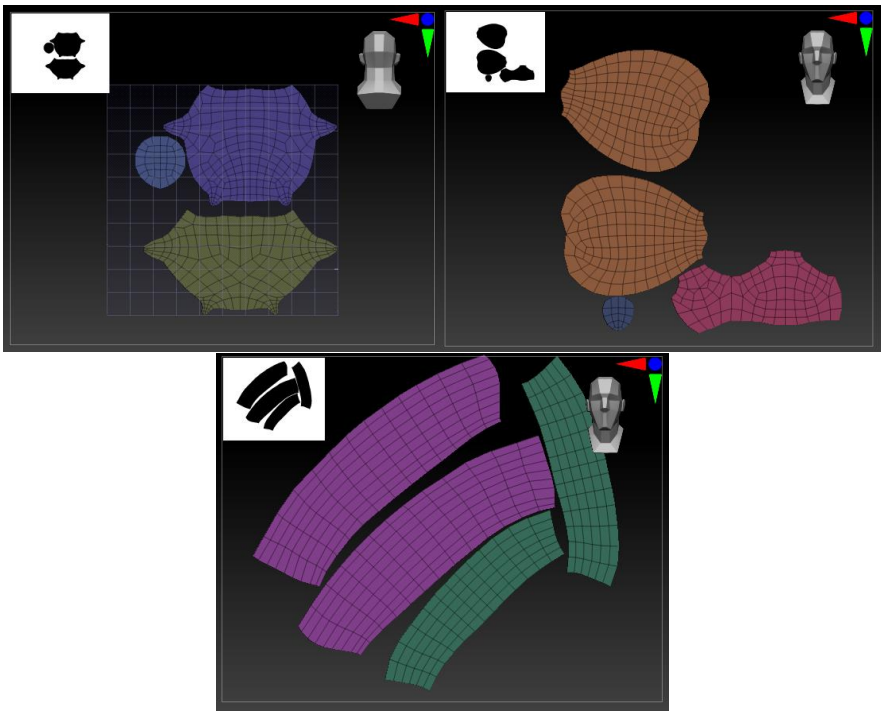


- Realizamos los procesos anteriores con los vendajes
    - División de malla y retopología en caso de ser necesaria
    - Separación en Polygroups (ZModeler > Polyloops y Polygroups Island)



9. Mapeado UV

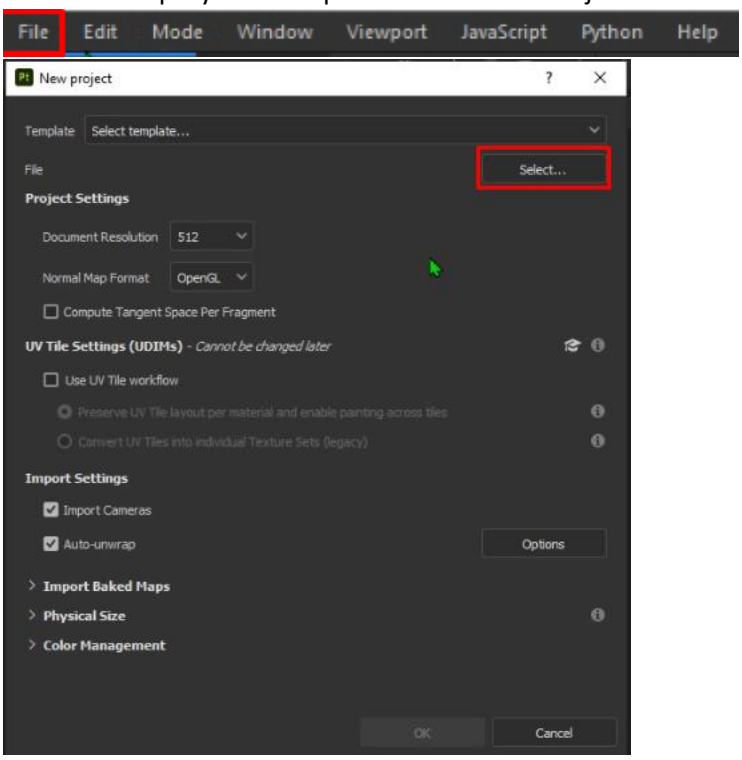
- UV Master > Activamos Polygoups > Unwrappen > Flatten
- Resultado Cuerpo
- Cuerpo, Cabeza y Orejas respectivamente.



10. Texturizado 1er Intento

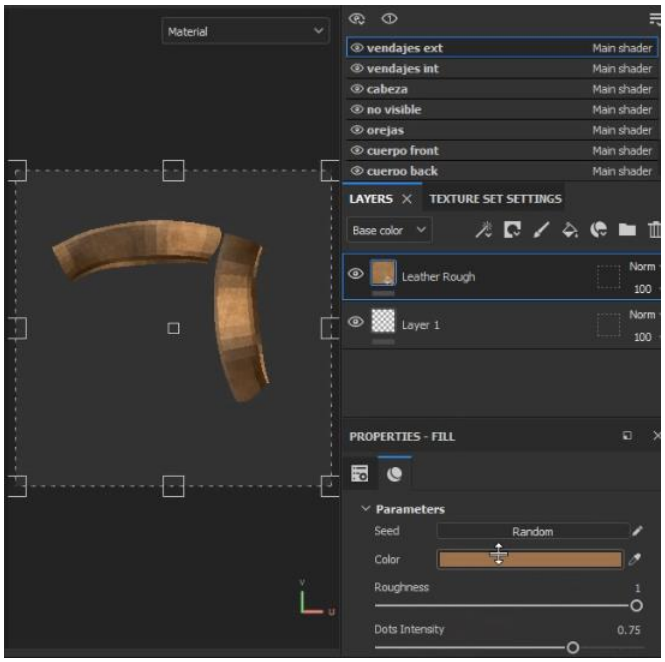
Aclaración: este método de texturizado no es el que se nos fue presentado en la clase del viernes 12/04, sino un proceso distinto explicado de manera muy breve por el Profesor Sebastián. Aún estoy probando diferentes procesos.

- Creación del proyecto e importación del modelo junto a su Mapeado UV



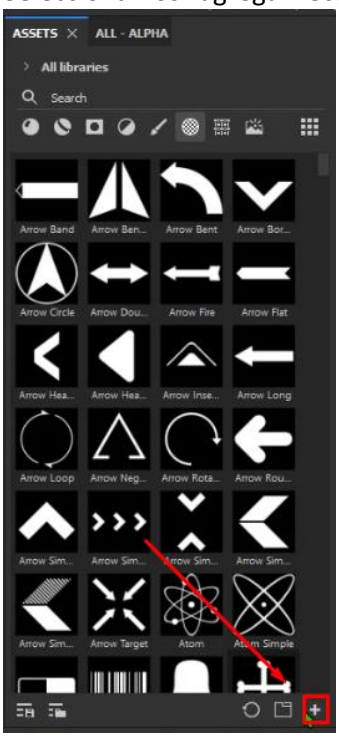
- Una vez importado el modelo, procedí a darle el material a elección. Podemos pintar con un pincel o arrastrar el material hacia el modelo para que se despliegue por completo.

- En mi caso, el color del material no correspondía a los colores que necesitaba, por eso mediante el menú de “PROPERTIES - FILL” accedí al parámetro del color para cambiarlo.



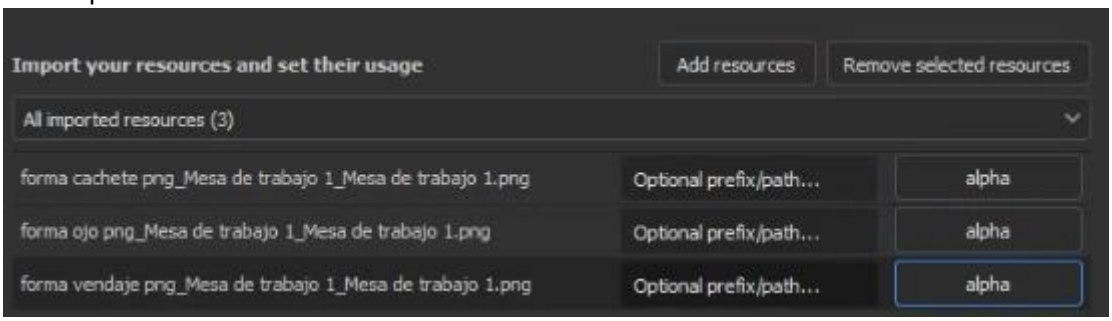
- Repetí ambos procesos en los diferentes objetos importados (los cuales pueden verse enlistados en la captura anterior) (los nombres fueron colocados por mí, Substance Painter no los diferenció y les puso a todos el mismo nombre)
- Resultado:

- Para los ojos, cachetes y las líneas del vendaje importé imágenes .jpg que funcionarían de pinceles.
- Seleccionamos “agregar recursos”

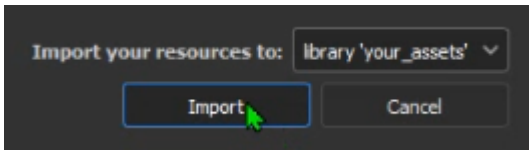


- Elegimos los recursos a importar

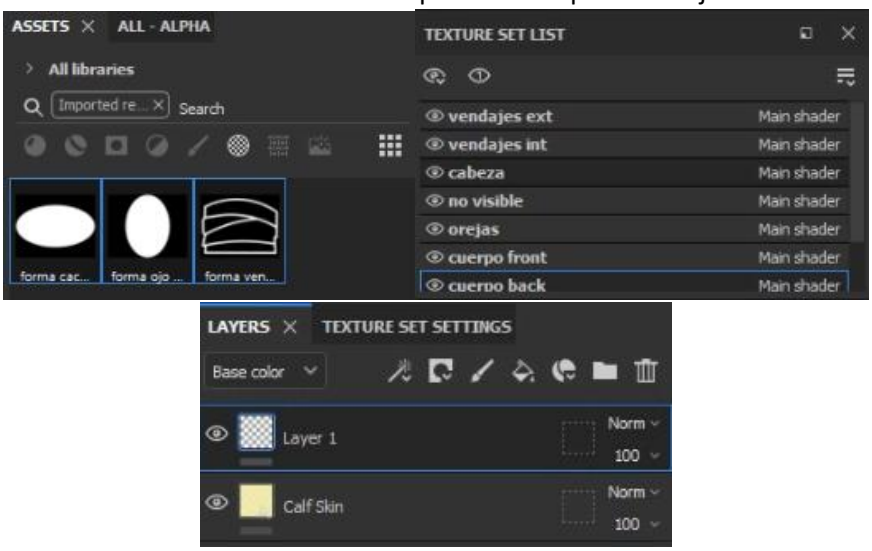
- Una vez seleccionados tendremos que elegir que tipo de objeto serán, en este caso son “Alphas”



- Por último, elegiremos una ubicación donde guardar estos nuevos elementos y clicaremos “Import”



- Una vez importados, elegiremos el pincel a utilizar, seleccionaremos el objeto a pintar (en este caso “cabeza”) y recordemos que la capa predeterminada debe encontrarse por encima del material anteriormente implementado para así dejar ver lo trazado.

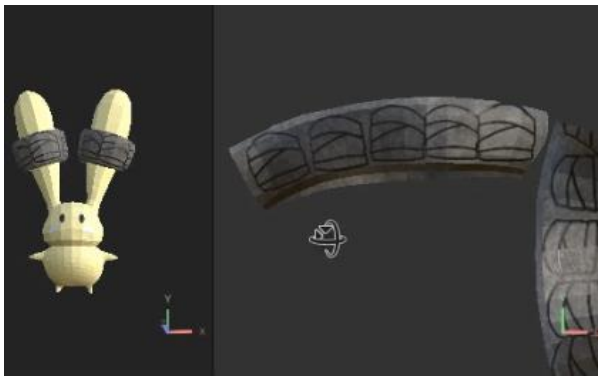


- Realizando este proceso: este es el resultado de los ojos y cachetes de Vin.

10.a Vendajes fallidos/mal hechos/desprolijos/mal proceso (?)

(Esta parte puede volverse confusa de explicar, hay un video en la carpeta de este trabajo práctico con mi proceso. Recomiendo ver a partir del minuto 10:00 para ver el proceso de esta parte específica)

- Como se pudo ver antes, también importé un .jpg que correspondía al pincel de los vendajes, estos no tuvieron el resultado deseado:



(luego de pensarlo, no entendía porque creí que era buena idea)

- Mi siguiente idea fue buscar un material de “fighting bandages” gratis en Google e implementarlo: tampoco funcionó (creo que era evidente).

  Conseguí una imagen plana de vendajes de lucha, la que decidí copiar y expandir en Illustrator para lograr un material/textura (siendo sincero, no entendía la diferencia y creía que el resultado con uno u otro material sería lo mismo: no fue y es así)

  Esta imagen fue importada a los 4 tipos de elementos posibles: Alpha, Colorlut, Enviroment y Texture.

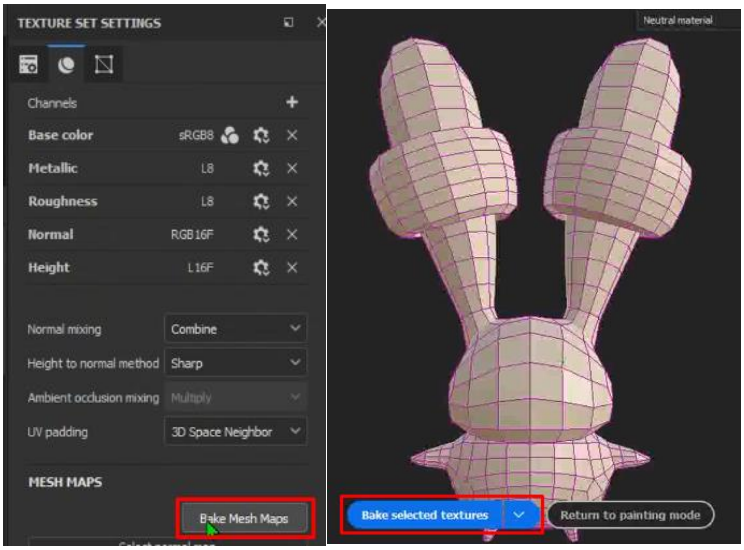
- Al no ver progreso alguno de mi parte o algún resultado mínimamente esperanzador, decidí pintar con un pincel los vendajes: esto resultó, pero al ser desprolijo e inconformista decidí eliminarlo.

- Este fue mi avance en ese apartado. Comprendo que hay una cuota de “desprolijidad” y “desorden” en este apartado final del trabajo práctico, pido disculpas y espero feedback sobre cómo mejorar tanto el trabajo en sí como mi forma de trabajar, ya sea con métodos alternativos u otras opciones.

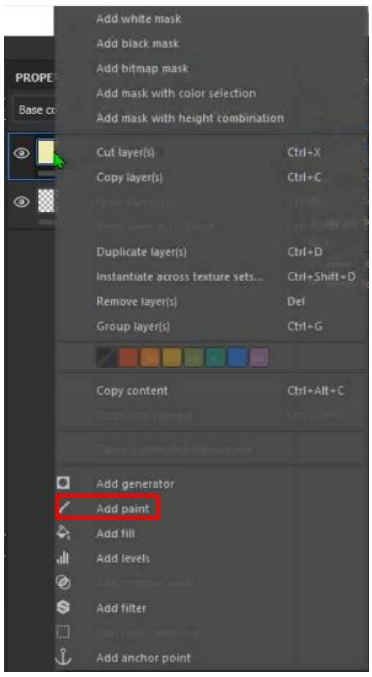
10.5 Texturizado 2do Intento

(Al igual que con el primer intento de texturizado, dejo mi proceso en video. No es necesaria la visualización de ninguno, pero en caso de tener problemas con la descripción dada en formato texto dejo mi proceso grabado para mejor entendimiento.) (El video se corta bruscamente al final debido a que mi PC se apagó con todos los programas abiertos al intentar dejar visibles todas las partes del modelo, incluso creo que culpa de esto el video)

- Crear proyecto
    - Sacar auto unwrap
- Texture Set Setting > Bake Mesh Maps > Bake Selected Textures



- Agregar Material > Cambiar colores
- Crear capa Add Paint dentro de la capa de material de los objetos a pintar



- Implementación de Ojos (pintados con pincel importado)

- Implementación de Cachetes (pintados con pincel importado)

- Implementación de Vendajes (trazado orgánico con hendidura)

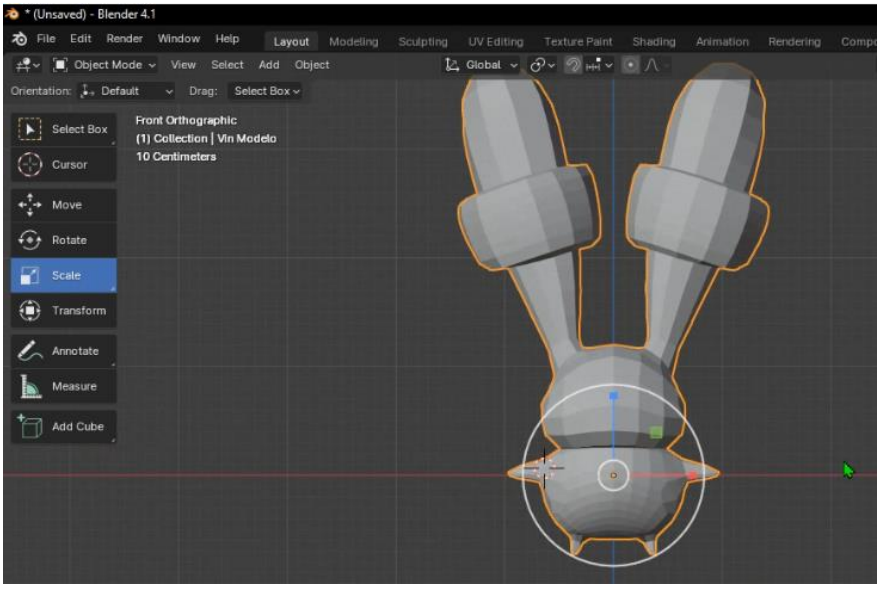
  - Properties > Height

Problemas Encontrados Texturizado Segundo Intento

- Cree un nuevo patrón (forma vendaje png_Mesa de trabajo 1), pero no puedo utilizarlo de la forma que lo tenía prevista debido a que el pincel tiene forma circular sin tener en cuenta la resolución del jpg importado.
  ¿Cómo puedo cambiar el pincel para que tenga la resolución rectangular que necesito?

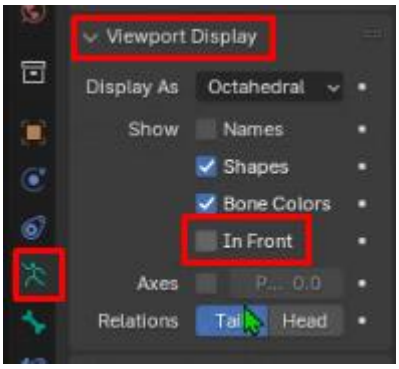
11. Rigging 1er Intento

- Importar Modelo 3D del personaje
- File > Import > .obj > Seleccionamos el archivo

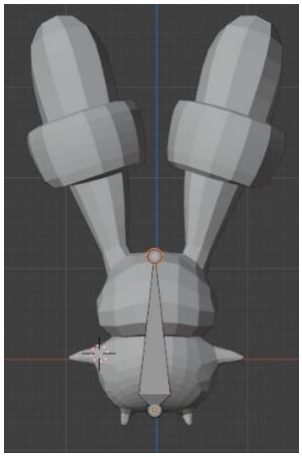


- Añadimos el sistema de Huesos al proyecto
    - Add > Armature

- Activamos la visión constante de los Huesos
    - Símbolo Humanito > Viewport Display > In Front

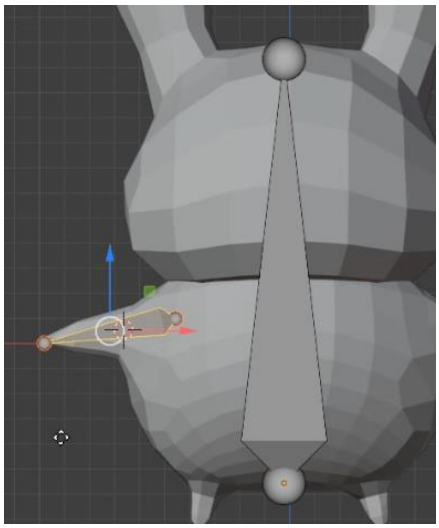


- Utilizando las herramientas de Move, Scale y Rotation ubicamos el hueso principal según sea necesario.

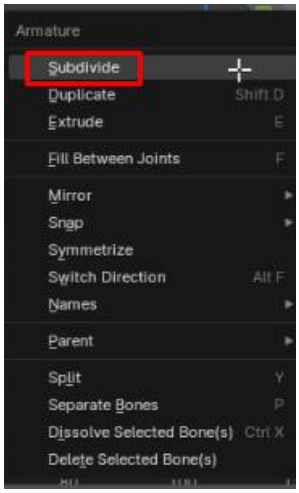


- Shift + Click Der para establecer un “punto de importancia” nuevo. Al estar en Edit Mode podremos crear automáticamente Huesos al presionar Shift + A.

- Recolocación de nuevos huesos.

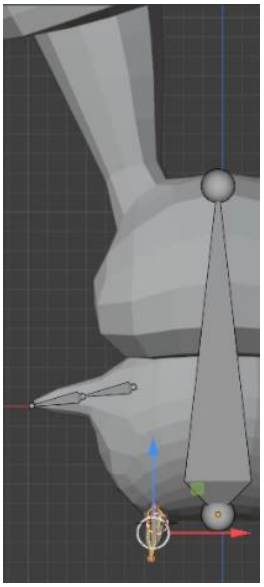


- Subdivisión de huesos
    - Seleccionar Hueso en Edit Mode> Click Der > Subdivide

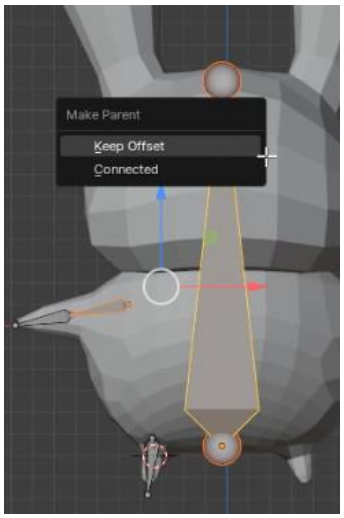


- Realizamos esto en las diferentes extremidades teniendo en cuenta:
    - Que los huesos se encuentren en una zona “intermedia” del modelo del personaje.
    - No haya estiramientos abruptos o formas indeseadas.
    - Que los huesos no queden por fuera del modelo, hay que revisar desde todos los ejes.
    - Debemos renombrar cada hueso (o subdivisión de este) para entender que conecta qué.
        - Click Izq + F2
        - Al renombrar un hueso que puede ser duplicado utilizar:
            - .R
            - .L
            - .Bottom
            - .Top
            - .Front
            - .Back

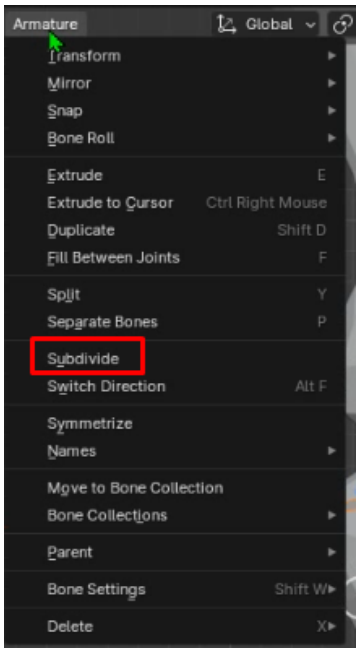
(Si utilizamos estos estilos de nombres, al duplicar, se corregirá automáticamente dependiendo del lado que hayamos creado)



- Una vez creada la estructura, conectaremos los huesos
- Seleccionar punta de hueso a conectar > Seleccionar hueso al cual será conectado el primer hueso > Ctrol + P > Seleccionar Hueso a conectar > Seleccionar Hueso al cual conectar > Ctrl + P
    - Connected: conecta físicamente
    - Keep Offset: conecta respetando distancias



- Para la creación simétrica de huesos:
- Seleccionar Huesos a duplicar: Armature > Mirror or Symmetrize
    - Mirror
        - No genera un duplicado de los huesos, sólo los invierte en modo espejo
        - Armature > Duplicar Hueso > Mirror > Colocar Manualmente
    - Symmetrize
        - Genera automáticamente un duplicado de los huesos seleccionado en modo espejo colocándose en la otra zona seleccionada del modelo.



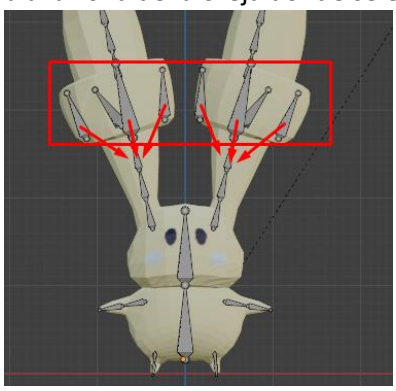
Problemas Encontrados:

- Uno muy simple, hasta tonto diría, pero ¿ Cómo puedo exportar el modelo junto a su textura para ser utilizado en programas como ZBrush o Blender? Esta fue la razón por la cual mi rigging no tuvo textura. Gracias.

Preparación de Presentación Final

11.a Correcciones al Rigging

- Debido a que los vendajes no tenían huesos, estos se separaban del modelo en caso de moverlo en “Pose Mode”, por lo tanto, agregué huesos a estas zonas y los conecté con el hueso que correspondería a la zona de la oreja donde se encuentran los vendajes

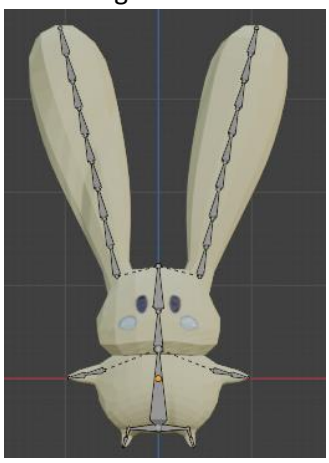


También fueron divididas las piernas del personaje para generar rodillas.

11.b Correcciones de todo el trabajo

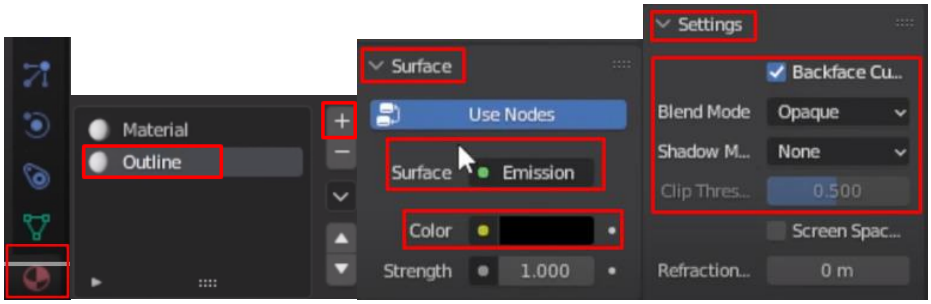
(esta alternativa fue hecha post pasos 12 y 13)

- Luego de ver desprolijidades en el modelo (culpa de que los vendajes son “un objeto aparte”), decidí reiniciar el proceso desde el inicio sin estos (UVMap, Texturizado, Rigging, Animación y todo lo que esto conlleva).
- Decidí no grabar el proceso completo debido a que realizaba lo mismo que en todos los puntos anteriores, pero sólo corrigiendo detalles:
    - Los vendajes fueron pintados en polígonos, ya no son “un objeto aparte” (sigo teniendo el problema de importación de texturas en Blender que comento más adelante).
    - Sus cachetes tienen un pequeño borde más oscuro para resaltar más.
    - El rigging fue corregido: Vin tiene caderas y se ve más limpio ya que sus vendajes no se encuentran como algo distinto al resto del modelo.

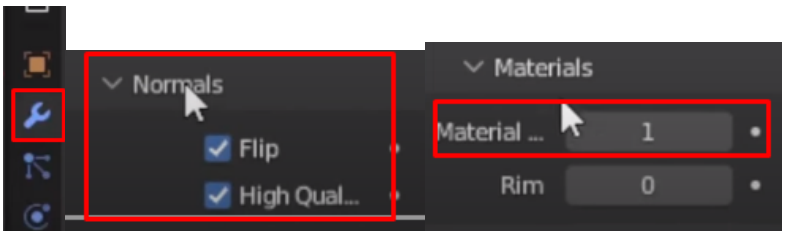


11.c Contornos Toonish

- Menú Materiales > Agregamos nuevo material > Surface > Emission > Color a elección > Settings (Materials) > Check Backface Culling y Shadow Mode: None

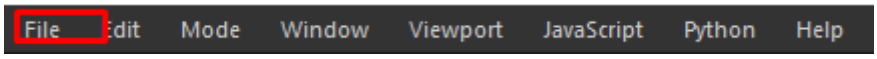


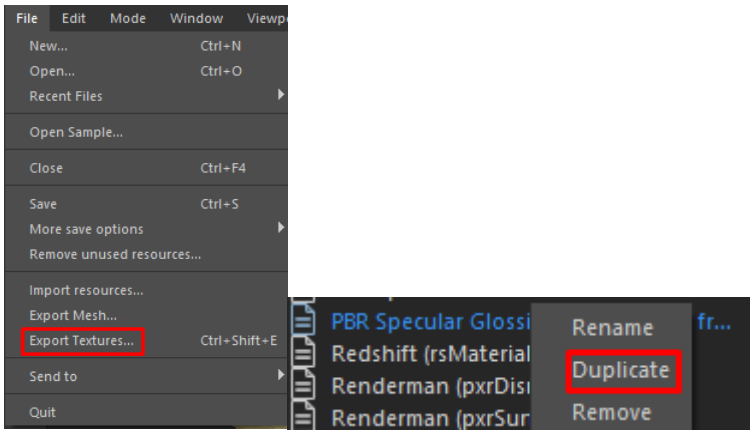
- Menu Modifiers > Add Modifier: Solidify > Normals (Modifiers) > Ckec Flip y High Quality > Materials > Material Offset: 1 (o el número de orden del material de Outline, comienza desde 0) > Controlamos el grosos mediante “Thickness”

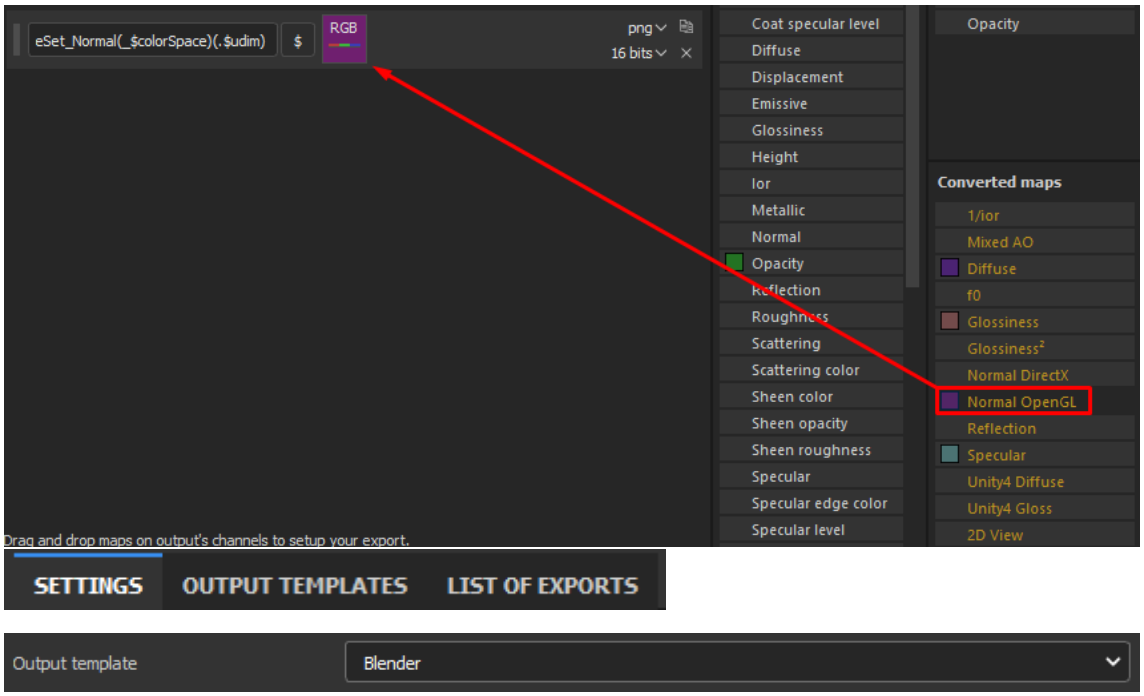


12. Exportar Modelo de Subtance Painter

- File > Export Textures > Output Templates > Seleccionamos “PBR Specular Glossiness (converted from Metallic Roughness)” > Duplicamos y llamamos “Blender al nuevo template ”> Agregamos “Normal OpenGL” a nuestro output map de Normals > ”Setting > Seleccionamos el template anteriormente creado > Export

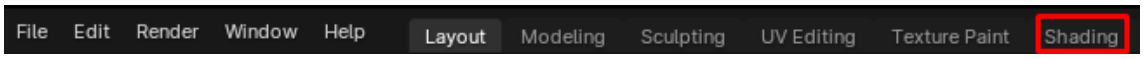


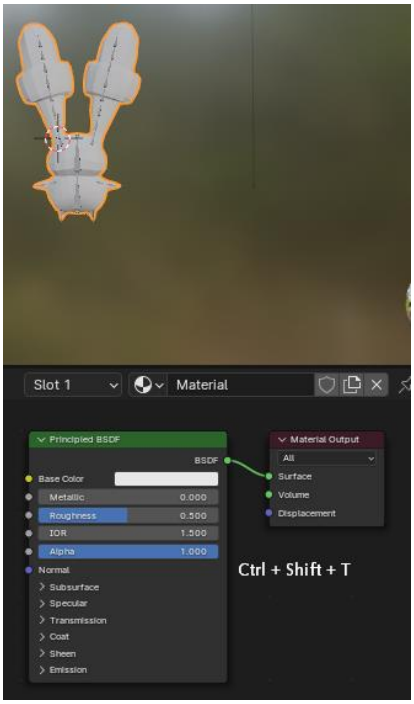




12.5 Importación de Modelo y Texturas a Blender

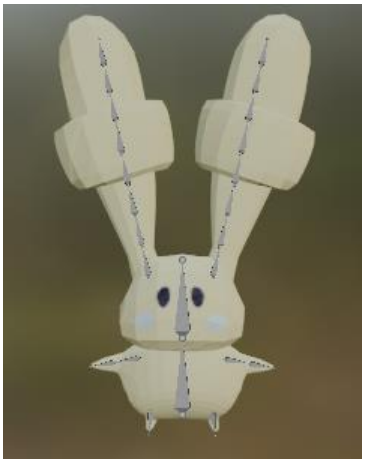
Importamos nuestro modelo/Proyecto de blender > Shading > Seleccionar Modelo > Seleccionar Nodo “Principled BSDF” > Ctrl + Shift + T (Para esto debemos tener instalado el Addon “Node Wrangler”)> Seleccionar Texturas > PROBLEMA





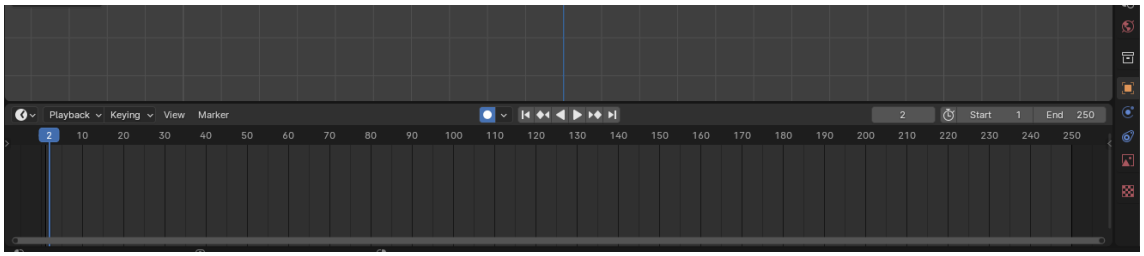
PROBLEMA: A este punto las texturas deberías de haberse desplegado de manera automática en nuestro modelo, pero en este caso, el modelo toma sólo un base color para todo el modelo. Por lo tanto, faltan vendajes y sus respectivos detalles.

Nota: Que conste que no hice todos los pasos que fueron mostrados al pasar el modelo a Blender, por ejemplo, unificar partes del mapeado UV del personaje o eso creo que fue hecho en el minuto 08:15 de Texturizado en Substance Painter: Vistazo general y funciones útiles. (https://www.youtube.com/watch?v=XlEiK_xl7Oo). Desconozco si esto tiene importancia o no, pero lo aclaro.

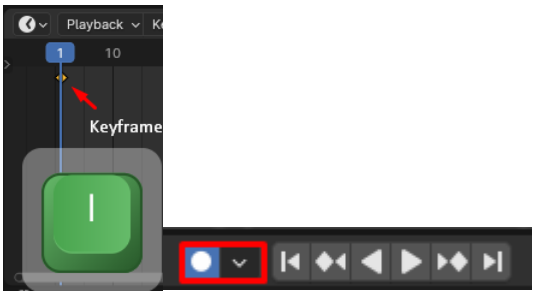


13. Animaciones del Personaje en Blender

- Elevamos el menú de animación



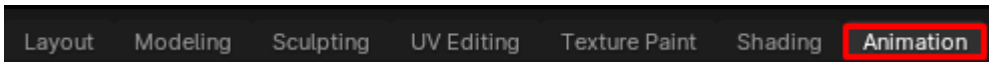
- Rotamos, escalamos y rotamos el personaje y sus huesos según sea necesario.
- Una vez elegida la pose presionamos “I” para guardar la posición actual de todo el modelo, esto generará un “Keyframe”. Al agregar Keyframes en diferentes posiciones a la vez que pasa el tiempo, veremos el movimiento del personaje
    - También podemos activar el siguiente símbolo que hará esto automáticamente cuando cambiemos el punto en la línea de tiempo y transformemos el modelo



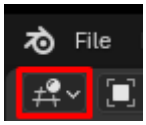
(Este proceso consiste mucho en rotar, ver referencias y diferentes ángulos del personaje, por lo tanto, dejé videos del proceso en la carpeta adjunta)

14.Exportar Animaciones de Blender

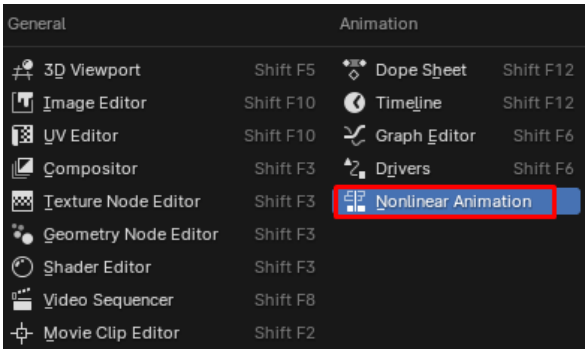
- Una vez finalizadas nuestras animaciones:
    - Animation >



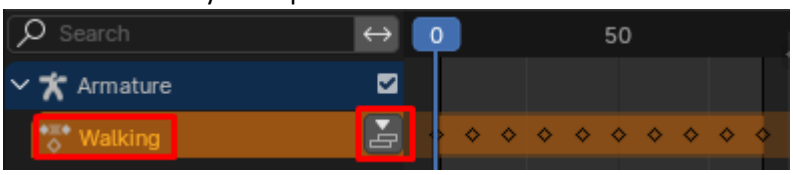
- Editor Type >



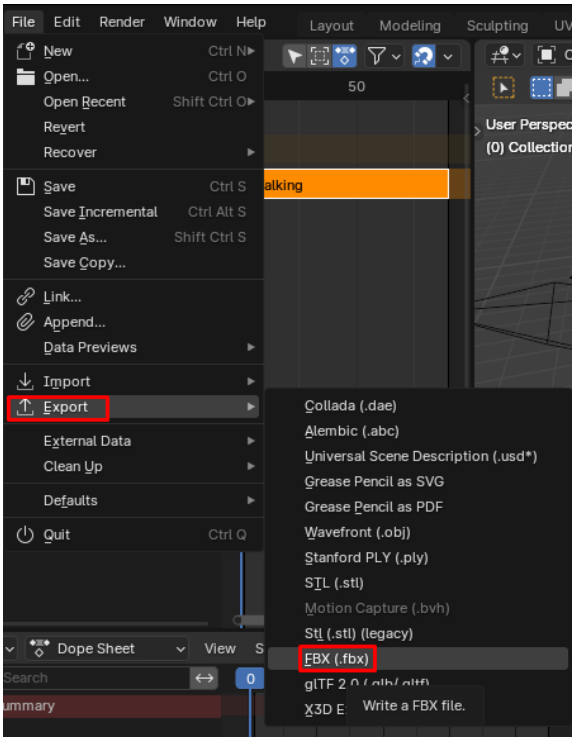
- Nonlinear Animation >

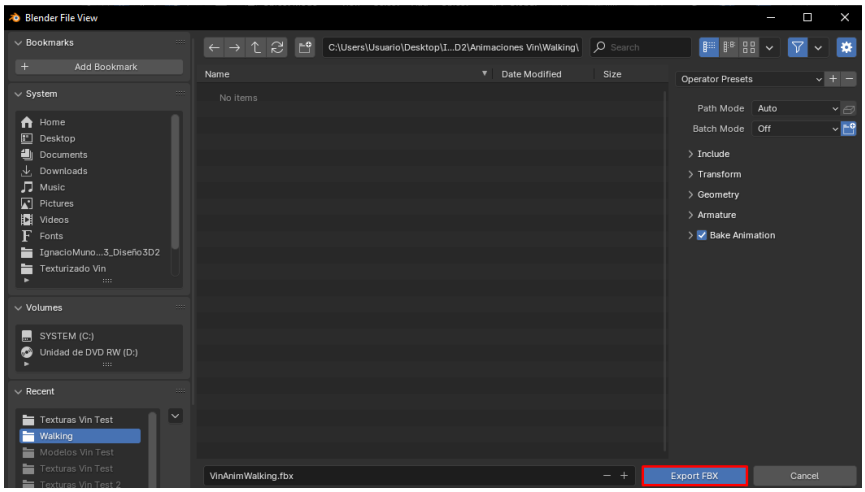


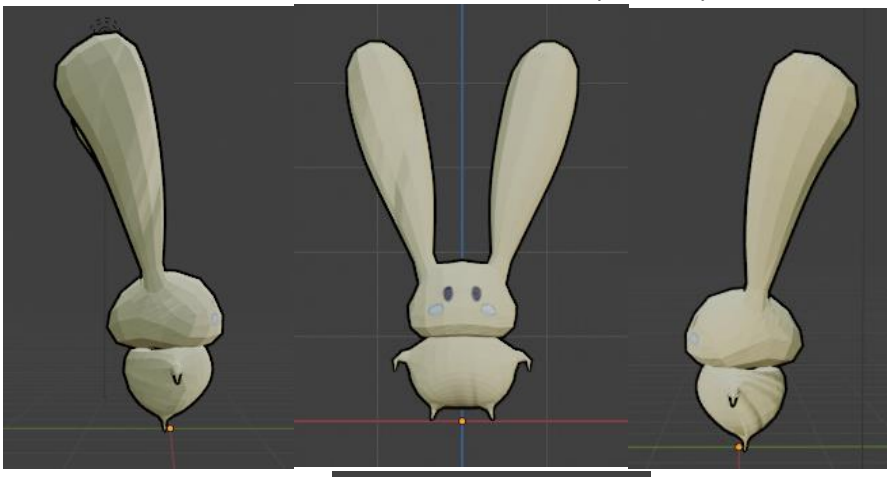
- Colocamos nombre a la animación creada > Push Down Action >
  - Normalmente haríamos todas las animaciones en un solo archivo de Blender, per por desconocimiento lo dividí en cuatro diferentes archivos y fui exportando uno a uno.



- File > Export > .fbx > Export FBX





Resultado:

- Recomiendo ver las animaciones “Walking”, “Running”, “Idle” y “Attacking” en la carpeta del proceso 11.b
- Recomiendo ver el archivo de Subtance Painter en la carpeta del proceso 11.b